DS250/DS250TH 光电烟雾探测器

1.0 概述

DS250 和 DS250TH 为 UL 认证的露天式光电烟雾探测器，可与商业和住宅防火报警系统共同使用。分为 2 线式及 4 线式，带有一个可选的 135°F(57℃)恒温热敏传感器。

在商业安装条件下，建议探测器间的间隔距离为 9.14 米。

DS250 探测器运用了光线散射技术。光学室的对称性在使烟雾全方位均匀进入的同时，还使探测器增强了抗外部光线的能力。由于使用了低电流电子回路，探测器可与多种电源回路连接。

高能见度的 LED 指示灯每 3.5 秒闪亮一次，表明探测器已通电，且烟雾取样回路工作正常。报警时，LED 将锁定在 ON(亮)位置，用户可方便地确认单个探测器的报警状态。断电清除报警状态后，探测器可复位。

DS250 系列具有独特的磁性操作/灵敏度测试功能。进行灵敏度测试时，在探测器附近放置一块磁铁，这样将会触发内部的舌簧开关。如果探测器在设定的干扰范围内，则会立即发出报警信号。如果探测器在设定的干扰范围外，报警 LED 则会以不同的频率闪烁，表明探测器的灵敏度太高或太低。有一个电压输出，以直接读出灵敏度。如果探测器不处于工作状态的话，则不会发出报警信号。

除了具有先进的抗射频干扰技术和瞬间保护电路外，DS250 系列还使用了脉冲红外技术，使正常感应(待机)状态下所需要的电流减至 12VDC 时的 80 微安。这种低电流操作，把主电源中断期间的待机电池消耗降到了最低限度。

采用 MB2W/MB4W 系列底座进行安装时，可由正极电源线的出/入(IN/OUT)连线提供防拆保护。这样，当把探测器从底座移开时，控制主机则会发出故障信号。主控制器进行 2 线系统的监察，而终端电源监察装置，如：EOL200 或 MB4WE 底座及控制装置生产商指定的终端电阻值，则可对 4 线系统进行监察。

2.0 产品说明

DS250	探测器(需配底座)
DS250TH	配有 135°F 的热敏传感器的探测器(需配底座)
DS250	探测器，用于 DS290 系列管道烟室
MB2W	2 线式底座
MB2W-EXP	2 线式底座，直径为 10cm
MB2WL-E390	2 线式底座，直径为 10cm（包括一个 390 欧姆的电阻）
MB4W	4 线式底座
MB4WA	4 线式底座，配“C”型辅助继电器
MB4WE	4 线式底座，进行电源监察，EOL 继电器，常开辅助继电器
MB4WS	带发声器的 4 线式底座
ELO200	用于 4 线系统的 EOL 监察模块
RC3-10	可更换烟室(10 个一包)
TP280	直径为 16.2cm 的调整片

- **工作环境温度：**0°—38°C；相对湿度为 0—95%(无霜)
- **探测器的电源要求：**

  待机电压：2 线式为 8.5～33.0VDC；4 线式为 10.0～30.0VDC。

  最大 RMS：直流输入的 25%

  启动电流：在 35VDC 时，最大为 120 微安

  待机电流：12VDC 时,为 80 微安；24VDC 时,为 90 微安；33VDC 时,为 100 微安

注:MB4WE 底座，在 12 和 24VDC 时，为 24 毫安。

- **报警电流：**

  2 线式：取决于控制主机。控制主机必须把报警电流限制在 100 毫安以内。

  4 线式：MB4W 底座：12VDC 时，为 48 毫安；24VDC 时，为 51 毫安；(30VDC 时，最大为 70 毫安)。

  MB4WA 底座：12 及 24VDC 时，为 56 毫安；(30 伏直流时，最大为 75 毫安)。

  MB4WE 底座：12 及 24VDC 时，为 80 毫安；30VDC 时，最大为 100 毫安)。

  MB4WS 底座:12VDC 时,烟雾探测器为 48mA;12VDC 时，发声器为 15 毫安；24VDC 时，为 25 毫安。

- **接通电源时间：**最长 22 秒。
- **可兼容的控制主机：**

  2 线式：见“技术服务手册 P/N26979”。

  注：迪信公司没有作出任何书面，口头申明，或暗示：DS250 系列烟雾探测器可与任何 2 线式控制主机共同使用，“技术服务手册 P/N26979”中“底座兼容表”所规定的除外。

  4 线式：可与 UL 认证的 4 线式控制主机相兼容。

3.0 安装

安装及使用报警系统时，必须取下防尘罩。

注：把防拆螺钉拧在防尘罩上。

顺时针旋转探测器，直到把探测器卡入底座。固定后，调校基准线将会与防拆螺钉孔对齐。（见图 A）

注：探测器为“键锁式”，不要用力将探测器压入底座。

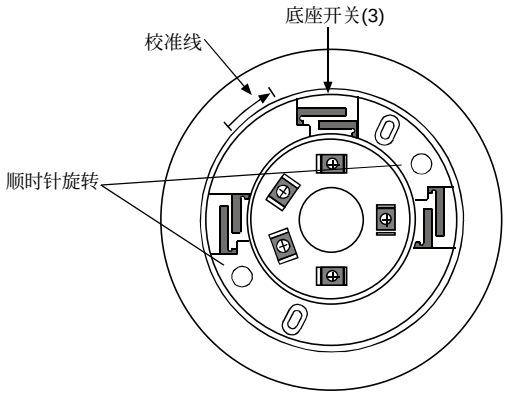


图 **A**

4.0 安装测试

- 检查控制主机到每条线上末端探测器的导线极性和连续性正确与否。
- 确保每条导线终端与控制主机生产商所规定的终端电阻相连接。
- 确保 4 线式导线终端与 EOL 模块或 MB4WE 底座连接。
- 接通系统电源，检查报警效果。
- 观察哪些探测器处于报警状态(如果有报警的话)，之后将系统关闭。

  从底座上取下这些探测器，检查底座的接线是否正确。如果问题仍存在，更换受影响的探测器，或用好的探测器换下这些探测器，这样即可确定故障是由探测器还是由底座引起的。
- 系统报警但探测器无报警显示时，则取下所有探测器并检查每个底座的接线。请仔细检查每个 EOL 电阻及 EOL 模块的接线情况。
- 系统不报警时，则检查每个探测器，以确保其红色 LED 指示灯大约每隔 7 秒闪亮一次。这样，可确认探测器供

电及工作正常。

- 测试每个探测器，以确保它能使控制主机发出报警信号。
- 要使探测器报警，则采用以下方法之一。

- 在探测器水平侧面放置一块磁铁，以触发其内部的舌簧开关。
- 使用 UL 认证的烟雾探测器测试仪，按其使用说明模拟一个报警。

注：探测器报警时，红色 LED 指示灯将触发，并锁定在 恒亮位置。在测试下一个探测器之前，必须清除此报警。

最后，测量通过每个 EOL 电阻的电压方式，检测报警回路的总负载。该电压应不低于控制主机所规定的最小值。

5.0 保养

探测器及底座应至少每年清洁一次。清洁时，应使用真空或清洁/干燥的压缩空气。对显示屏应特别注意。在灰尘较多或昆虫集中的地方，需要经常进行清洁。

清洁探测器时，按照下列程序进行：

- 把探测器从底座上取下，用干净抹布及普通窗户清洁剂清洁底座。
- 取下探测器外罩。用小号“一”字螺丝刀插入外罩槽中，撬松外罩。(见图 B①)

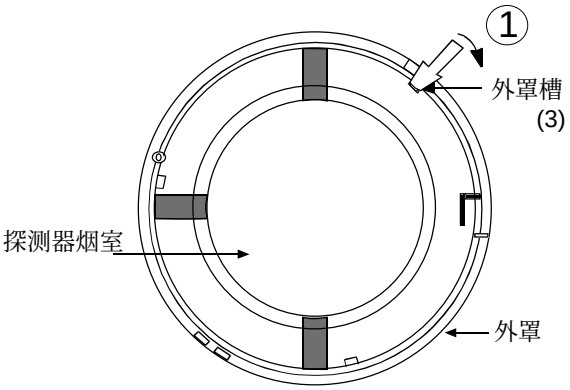
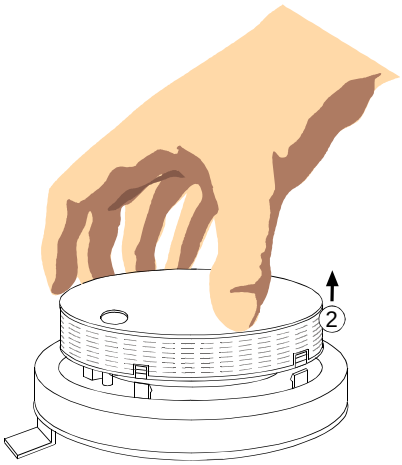


图 **B**

- 取下外罩(见图 C②)



图**C**

- 取下烟室的后盖，用真空或干净/干燥的压缩空气清洁外罩内部。不可用水清洗；也可更换一个新的 RC3-10。
- 重新装好后盖。确保 LED(及热敏电阻)的孔刚好罩在 LED 灯上。
- 重装探测器外罩，找好 LED 灯的位置。
- 将探测器装入底座。

重要事项：清洁之后，应对探测器进行校准测试。

6.0 定期测试

注:对探测器的校准对其可否连续工作非常重要。

按当地规定，校准测试可能要求每年至少一次。NFPA 标准 72“国家火警代码”部分建议在安装时进行校准测试，之后，应每隔一年校准测试一次。每月应进行一次功能测试。可采用磁铁校准测试方法，或使用 TC2000 测试电缆测量校准电压针的校准测试方法。通过查看探测器的 LED 灯也快速确定校准测试。这此测试将会确认探测器是否处于工厂设定的探测范围之内。

6.1 目测检查

此探测器配有自动故障显示功能，如果不在工厂所列的校准范围之内，探测器将自动显示。通过观察探测器，检查 LED 灯的闪亮速率，使灵敏度测试符合 NFPA 标准。如果超出标准 24 小时以上，探测器上的报警 LED 灯开始大约每秒闪亮一次。如果探测器操作正常，LED 将大约每 3.5 秒闪亮一次。

注：在重新通电前，对所有探测器进行目测检查。断开探测器的电源，将会清除此显示。如果探测器在最近 24 小时内已复位，或不确定最后一次的复位时间，则使用磁铁或电压输出来确定灵敏度。

6.2 磁铁测试

在探测器水平侧面放置一块磁铁，观察 LED 灯。

- 如果探测器处于工厂所定的校准范围内，则会报警，报警 LED 将锁定在 恒亮状态。
- 如果探测器的灵敏度太高，LED 会快速闪亮 6 次(每次 0.5 秒闪亮 1 次)。然后，探测器将进入报警状态。
- 如果探测器的灵敏度太低，LED 则慢速闪亮 4 次(每次 2 秒闪亮 1 次)，探测器则会进入报警状态。
- 如果探测器处于不工作状态，则不发送报警信号。
- 如果探测器处于工厂设定的探测范围外(由闪亮的 LED 发出信号)，则应取下探测器，并按第 5.0 部分所述的方法进行清洁。
- 用磁铁测试法，重新检测其校准范围。
- 清洗后，探测器仍处于工厂设定的校准范围之外时，则应把探测器送回迪信公司，以重新校准。

6.3 电压测试

- 把 TC2000 测试电缆(可选)插入电压测试插孔(见图 D)。

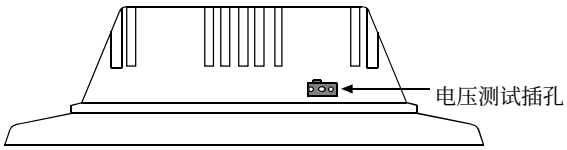


图 **D**

- 将数字电压表与 TC2000 测试电缆连接。电压表的负极连接 TC2000 的黑色导线，正极接红色导线，不使用 TC2000 的白色导线。
- 电压表所测的电压等于 DS250 探测器灵敏度的一半。
- 把电压数乘 2，其结果应在工厂设定的校准范围内，此数字印在贴于探测器底部的标贴上。
- 如果探测器处于工厂设定的范围之外，应取下探测器，并按第 5.0 部分所述的方法进行清洗。
- 重新检测校准的电压测量值。
- 清洗后，如果探测器仍处于工厂设定的标准范围之外，则将探测器送回迪信公司，以便重新设定探测范围。

6.4 热敏元件测试

- 把热敏元件裸露在热源处，如电吹风或灯。
- 裸露热敏元件，直至探测器进入报警状态，且报警 LED 灯锁定在恒亮状态。

测试下一个探测器前，须确保清除已进行测试的报警信号。